

تبدأ أولاً (باسم الله)

النموذج الأول

القراءة الصحيحة

للسؤال نصف اجابة السؤال

١- اكمل ما ياتى:-

- ١- عندما يرتفع مستوى سكر الجلوكوز فى الدم يقوم البنكرياس بإفراز هرمون..... الذى يحفز الجسم لامتصاص..... من الدم.
 - ٢- تقاس شدة التيار بجهاز..... ووحدة قياسه.....
 - ٣-.....تغير فى طبيعة الجينات التى تتحكم فى الصفات الوراثية. (الطفرة)
 - ٤-.....الممانعة التى يلقاها التيار ووحدة قياسها..... (المقاومة ، الاوم)
- ب- اذكر السبب العلمى:

- ١- يفضل التيار المتردد عن التيار المستمر (متغير الشدة و الاتجاه ، ينقل لمسافات طويلة ، تياره اقوى)
 - ٢- يحل الماغنيسيوم محل النحاس فى محاليله (لان الماغنيسيوم يسبق النحاس فى متسلسلة النشاط)
- ج- اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:-

(الاحلال المزدوج)

(العامل المختزل)

(الدينامو)

- ١- تبادل شقى مركبين لينتج مركبين جديدين.
- ٢- المادة التى تنتزع الاكسجين او تعطى الهيدروجين.
- ٣- جهاز يقوم بتحويل الطاقة الحركية الى كهربية.

السؤال الثانى: أ- قارن بين:

- ١- الاكسدة والاختزال (الاكسدة/عملية كيميائية تفقد فيها الذرة الكترونا او اكثر ، الاختزال/عملية كيميائية تكتسب فيها الذرة الكترونا او اكثر)

- ٢- الغدة الدرقية والجار درقية (الهرمون) (الدرقية تفرز الثيرونين، الكالسيتونين، الجاردرقية تفرز الباراثرمون)
- ب- احسب فرق الجهد بين طرفى ملف موتور مكنسة كهربية مقاومته ٢٢ أوم وشدة التيار اللازمة = ١٠ أمبير.

$$ج = ٢٢ \times ١٠ = ٢٢٠ \text{ فولت}$$

- ج- ارسم الدائرة الكهربائية لقانون أوم مع ذكر نص القانون (يتناسب فرق الجهد طرديا مع شدة التيار)
- السؤال الثالث: ا- اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية:

- تفاعل الصوديوم مع الماء
- تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم
- ب- اذكر الفكرة العلمية لكل مما ياتى:

- سيادة صفة الشعر المجعد على الشعر الناعم يتحكم فى صفة الشعر المجعد جين سائد اما الناعم جين متنحى
- انتاج فاكهة اكبر حجما وخالية من البذور تغير فى جينات النبات بفعل الانسان (طفرة مستحثة)
- ج- اذكر دور: ١- واطسون وكريك وضع تصور لتركيبة الحمض النووى DNA يتكون من سكر وفوسفات وقواعد نيتروجينية
- ٢ - مندل وضع قوانين الوراثة وفسر انتقالها بين الاجيال.

السؤال الرابع: ا- ضع علامة صح او خطأ مع التصويب:

- ١- عند اضافة محلول نترات الفضة الى كلوريد الصوديوم يتكون راسب ابيض من كلوريد الفضة. ()

- ٢- يستخدم جهاز الاميتر فى قياس فرق الجهد ()
 - ٣- يفرز هرمون الجلوكاجون من الغدة النخامية. ()
- ب- تخير الاجابة الصحيحة:

- ١- عند تسخين هيدروكسيد النحاس نحصل على

(كربونات نحاس و ماء - نحاس وهيدروجين - اكسيد نحاس و ماء)

- ٢- يستخدم هيدروكسيد الماغنيسيوم فى

(المتفجرات - الدوية حموضة المعدة - الاسمنت)

بالتوفيق / عبد الرازق زيتون

الاختبار الثاني

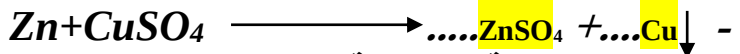
السؤال الاول: ١- اكتب اسم المصطلح العلمي:

- ١- رسائل كيميائية تضبط وتنشط وظائف معظم اعضاء الجسم. الهرمونات
- ٢- حالة الموصل الكهربائية التي تسمح بانتقال الكهربائية منه او اليه. الجهد الكهربى
- ٣- المادة التي تعطى الاكسجين او تنتزع الهيدروجين. العامل المؤكسد

ب- ضع علامة صح او خطأ مع التصويب:

- وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هي الكولوم. اجابة خاطئة (الفولت)
- الاذن الملتحمة من الصفات الوراثية السائدة. اجابة خاطئة (المتحية)
- ج- اكمل العبارات التالية:

- تفرز الغدة هرمونا ينظم النمو العام للجسم. (النخامية)
- يستخدم جهاز فى قياس المقاومة وجهاز فى قياس فرق الجهد (الاولمتر؛ الفولتمتر)
- تتناسب مقاومة سلك تناسباً مع طول السلك و مع شدة التيار (طردى ؛ عكسى)



السؤال الثاني: ١- اختر الاجابة الصحيحة:

- يفرز هرمون الكالسيونين من (البكرياس- الغدة النخامية- الغدة الدرقية)
- من الصفات السائدة فى الانسان (الشعر الاملس- العيون الزرقاء- عدم وجود النمش)
- اذا مرت كمية كهربية ٣٠ كولوم فى زمن ١٠ ثوانى فان شدة التيار (٣٠٠ - ٣ - ٤٠) ب- علل لما ياتى:

يطلق على الغدة النخامية سيدة الغدد لانها تفرز هرمونات تنظم عمل الغدد الصماء الاخرى
بعض الطفرات لا تنتقل من جيل لآخر لانها طفرات جسمية (جسمية)

عند تلقيح نبات بسلة قرمزي الازهار مع بيضاء ينتج نباتات جميعها قرمزية لان الازهار القرمزية يتحكم فيها جينان سائدان نقيان.

ج- لديك ٤ اعمدة كهربية متماثلة، ق. د. ك. لكل منها ٢، ١ فولت. وضح بالرسم طريقة توصيلها للحصول على:

- ١ - بطارية ق. د. ك. ٢، ١ فولت
- ٢ - بطارية ٨، ٤ فولت
- ٣ - ٢، ٤ فولت

السؤال الثالث: ١- ما المقصود بكل من : ١- فرق الجهد الشغل المبذول لنقل كمية كهربية واحد كولوم بين نقطتين
٢- الصفات المكتسبة صفات يتعلمها الانسان من البيئة المحيطة به مثل مهارة الكرة

ب- قارن بين : ١ - التيار المتردد متغير الشدة والاتجاه /ينقل لمسافات طويلة/ مثل الدينامو/ يستخدم فى الانارة
التيار المستمر موحد الشدة والاتجاه /ينقل لمسافات قصيرة /مثل العمود الكهربى/ يستخدم فى الطلاء الكهربى

٢ - العامل المؤكسد المادة التى تكتسب الكترولنا او اكثر مثل ايون الكلور

العامل المختزل المادة التى تفقد الكترولنا واكثر مثل ايون الصوديوم

السؤال الرابع: ١- عبر بمعادلة كيميائية :



١ - التعادل $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ ب- اكتب الاسم الكيميائى لكل مما ياتى:

١ - صناعة المتفجرات و الاسمدة. نترات البوتاسيوم

٢ - صناعة افلام الكاميرا الحساسة. نترات الفضة

ج- ما النتائج المترتبة على:

١ - نقص افراز هومون الانسولين بالنسبة لجسم الانسان. يصاب الانسان بمرض البول السكرى

٢ - زيادة افراز هرمون النمو فى سن الطفولة. يصاب الانسان بمرض العملاقة

الاختبار الثالث

السؤال الاول:- تخير الاجابة الصحيحة:

- ١ - عند تسخين كربونات الكالسيوم يتكون
 - ٢ - (اكسيد كالسيوم و ثاني اكسيد الكربون- كالسيوم و اكسجين- هيدروجين)
 - ٢ - تقاس كمية الكهربائية بوحدة (الفولت- الكولوم- الاوم- الامبير)
 - ٣ - يستخدم في صناعة الاسمنت و الزجاج (نترات الفضة- هيدروكسيد الماغنسيوم- كربونات الكالسيوم)
 - ٤ - يسمى قانون مندل الاول ب (التوزيع الحر- انعزال العوامل- الامشاج)
- ب- علل لما ياتي :

- ١ - نمو عظام اطراف بعض الافراد مما يجعلهم عمالقة
 - ٢ - استخدام مقاومة متغيرة في بعض الدوائر الكهربائية
- ج- اذكر تعريفا علميا صحيحا:
- ١ - مبدأ السيادة التامة
 - ٢ - البول السكري
- السؤال الثاني:- اذكر فرقا واحدا بين كلا مما ياتي:

- ١ - الطفرة التلقائية نتيجة التعرض للإشعاع والمواد الكيميائية
 - ٢ - الصفة السائدة صفة تظهر في اغلب الابناء (نقية و هجين)
- ب- اكمل العبارات التالية:

- ١ - عند امرار الهيدروجين على اكسيد النحاس يتحول الى..... (النحاس)
- ٢ - الكوموسوم يتركب كيميائيا من حمض نووي يسمى..... مرتبط بالبروتين (DNA)
- ٣ - عند اضافة نترات الفضة الى كلوريد الصوديوم يتكون راسب ابيض من..... كلوريد الفضة
- ٤ - $2Na + 2HCl \longrightarrow \dots 2NaCl \dots + \dots H_2 \uparrow \dots$

ج- ماذا يحدث :

- ١ - لمستوى السكر في الدم لو توقف البنكرياس عن افراز هرمون الجلوكاجون.
 - ٢ - لشدة التيار لو زيد طول سلك الريوستات الموجود في الدائرة.
- السؤال الثالث :- اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة:

- ١ - اضافة الماغنسيوم الى كبريتات النحاس
 - ٢ - تسخين نترات الصوديوم
 - ٣ - اضافة الخارصين لحمض الهيدروكلوريك
- ب- اذكر نص قانون: ١ - مندل الاول (اذا اختلف فردان نقيان في زوج من صفاتهما المتقابلة فانهما ينتجان جيلا به صفة احد الفردين ثم تورث الصفتان في الجيل الثاني بنسبة ٣:١)

- ٢ - قانون أوم (يتناسب فرق الجهد طرديا مع شدة التيار عند ثبوت درجة الحرارة)
- ج- احسب كمية الكهرباء المارة في موصل مقاومته ٢٢٠ أوم لمدة دقيقتين عند توصيل مصدر جهد كهربى ٢٢٠ فولت (ت = ج/م ، ت = ٢٢٠/٢٢٠ = ١. أمبير ، ت = ١.٢ × ١٢٠ = ١٢٠ كولوم)

السؤال الرابع:- ضع علامة صح أو خطأ مع التصويب

- ١ - التغذية المرتدة هي آلية تعمل بها الهرمونات لتحقيق الاتزان الداخلى للجسم (صح)
- ٢ - يدخل عنصر الحديد في تركيب هرمون الثيروكسين (خطأ) اليود
- ٣ - ق.د.ك لعدة عمدة متصلة على التوالي تساوى ق.د.ك للعمود الواحد (خطأ) التوازي
- ب- ما الفكرة العلمية: - سيادة صفة الغمازات في الوجه (يتحكم في صفة غمازات الوجه جين سائد)

الاختبار الرابع

السؤال الاول: اكمل ما ياتى:

١ - وحدة قياس كمية الكهرباء هي بينما وحدة قياس ق.د.ك هي (كولوم؛ فولت)

٢ - كسر روابط المتفاعلات وتكوين روابط جديدة فى النواتج هو (التفاعل الكيميائى)

٣ - يقوم هرمون بإطلاق الطاقة اللازمة للجسم من المواد الغذائية (الثيوكسين)

٤ - يتميز كل جين بشفرة ممثلة بتسلسل معين من المرتبة فى مجموعات ...

ب- ضع علامة صح او خطأ مع التصويب: (القواعد النيتروجينية ؛ ثلاثية)

١ - تحدث الطفرة الجينية نتيجة تغير تسلسل القواعد النيتروجينية بالجين (صح)

٢ - يمكن الحصول على التيار المتردد من الاعمدة الكهربائية الجافة (خطا) المستمر

٣ - تمر كمية كهربية ١٠٠ كولوم فى موصل فى زمن ٢٠ ثانية فان ت = ٥ أمبير (صح)

ج- ما المقصود بكل:

١ - متسلسلة النشاط الكيميائى (ترتيب الفلزات تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائى) ٢ - الغدد الصماء

السؤال الثانى: اختر الاجابة الصحيحة :

١ - يستخدم فى بطاريات السيارات (حمض الكبريتيك - كلوريد الصوديوم - البوتاسيوم)

٢ - مقاومة موصل عند مرور تيار شدته ٥ أمبير وفرق الجهد ١٠ فولت (٥ - ٤ - ٢) أوم

٣ - هرمون يضبط الكالسيوم والفوسفور فى الدم (الانسولين - الدرقين - الكالستيونين)

ب- علل لما ياتى:

١ - تسمية الغدد الصماء بهذا الاسم (لأنها تصب افرازاتها فى الدم مباشرة)

٢ - يصل طول بعض الافراد الى ٣ متر (لزيادة افراز هرمون النمو فى الطفولة)

٣ - البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة تفرز هرمونين الانسولين يقلل نسبة السكر؛ والجلوكاجون يزيد نسبة السكر

ج - من الشكل الذى امامك : احسب قراءة الفولتميتر

السؤال الثالث: أ/ حدد العامل المؤكسد و العامل المختزل :

$Mg + O_2 \longrightarrow MgO$ (العامل المؤكسد هو الاكسجين ؛ العامل المختزل هو الماغنسيوم)

$Cu + H_2O \longrightarrow CuO + H_2$ (العامل المؤكسد الماء ؛ العامل المختزل هو النحاس)

$Na + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$ (العامل المؤكسد الكلور ؛ العامل المختزل الصوديوم)

ب- ما النتائج المترتبة :

١ - زيادة افراز هرمون الثيوكسين وجحوظ العينين (يصاب الانسان بمرض التضخم البسيط)

٢ - زيادة قيمة المقاومة الكهربائية بالنسبة لشدة التيار (تقل شدة التيار) (تناسب عكسى)

٣ - وضع قطعة من الصوديوم فى الماء (يتفاعل الصوديوم بشدة مع الماء ويتصاعد غاز الهيدروجين)

ج- وضح على اسس وراثية تلقيح نبات بسلة طويل الساق هجين Tt مع قصير الساق نقى tt

الآباء Tt tt Tt tt
T t t t
الأمشاج T t

السؤال الرابع: أ/ قارن بين:

١ - التوصيل على التوالى والتوازي (٥٠% طويل، ٥٠% قصير) Tt Tt tt tt الجيل الاول (الآباء)

٢ - القواعد والاملاح القواعد مواد تتفاعل مع الاحماض وتكون ملح وماء، الاملاح مواد تنتج من تفاعل الاحماض مع القلويات

ب- وضح على اسس وراثية اجراء تلقيح خاطى بين نبات بسلة بذوره صفراء نقية (Y) مع

آخر بذوره خضراء نقية (y) الجيل الاول فقط YY yy

ج- وضح على اسس وراثية اجراء تلقيح ذاتى لنبات بسلة بذوره صفراء هجين Yy

الأمشاج Y Y y y Yy Yy Yy Yy الجيل الاول